

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-297069

(43)Date of publication of application : 30.11.1989

(51)Int.Cl. A61L 15/06
// A61K 9/70

(21)Application number : 63-129387

(71)Applicant : HISAMITSU PHARMACEUT CO
INC

(22)Date of filing : 25.05.1988

(72)Inventor : NAKAGAWA AKIRA
KOBAYASHI MASAJI
KASAI HIROAKI
HIRANO MUNEHIKO
TOKUBUCHI FUMIAKI
HIRASHIMA NOBUCHIKA

(54) TACKY ADHESIVE AGENT COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an ideal sticking agent for external use which is free from contact with air by forming the tacky adhesive agent compsn. consisting of an A-B-A type block copolymer, softener, water absorptive polymer, and alicyclic petroleum resin.

CONSTITUTION: The A-B-A type block copolymer refers to a block copolymer of a monovinyl subst. arom. compd. A and conjugate, diolefin copolymer B and the compounding ratio thereof is specified to 10-30 pts.wt. in the tacky adhesive agent compsn. The water absorptive polymer refers to the polymer which gelatinizes and swells by absorbing water of 10 times its own weight and is prepd. by properly mixing 1 or 2 kinds of the water absorptive polymers introduced with a light crosslinking bond with, for example, a water soluble polymer. The ratio of said polymer to be compounded is 1-10 pts.wt. in the tacky adhesive agent compsn. The alicyclic petroleum resin refers to a petroleum resin having cyclic skeleton and the ratio of said resin to be compounded is 10-50 pts.wt. Higher fatty acid, liquefied rubber, mineral oil, etc., are used for the softener and the ratio of the softener to be compounded is 10-50 pts.wt. The base is selected from stretchable or non-stretchable bases consisting of, for example, polyethylene, etc.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-297069

⑬ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成1年(1989)11月30日
 A 61 L 15/06 3 3 3 6971-4C
 // A 61 K 9/70 7417-4C
 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 粘着剤組成物

⑯ 特 願 昭63-129387

⑰ 出 願 昭63(1988)5月25日

⑱ 発 明 者	中 川	晃	佐賀県鳥栖市藤木町970-11
⑲ 発 明 者	小 林	正 司	佐賀県鳥栖市古賀町373-72
⑲ 発 明 者	笠 井	浩 昭	佐賀県鳥栖市田代外町1517-15
⑲ 発 明 者	平 野	宗 彦	佐賀県鳥栖市萱方町201-5
⑲ 発 明 者	徳 淵	文 明	佐賀県鳥栖市山浦町3361
⑲ 発 明 者	平 島	信 親	福岡県太宰府市高雄5丁目14-13
⑲ 出 願 人	久光製薬株式会社		佐賀県鳥栖市田代大官町408番地

明細書

1. 発明の名称

粘着剤組成物

2. 特許請求の範囲

1. A-B-A型ブロック共重合体10重量部
 ～30重量部と脂環族系石油樹脂10重量部
 ～50重量部、軟化剤10重量部～50重量
 部及び吸水高分子1重量部～10重量部より
 構成される粘着剤組成物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は従来の医療用粘着剤の持つ欠点を解消
 した新規な粘着剤組成物を提供することにある。

(従来の技術)

従来より、手術用ドレーシング、絆創膏、テー
 ピング等の粘着テープ、又薬物を経皮より投与す

る手段としてのプラスター、テープ剤、パッチ、
 バップ剤等に粘着剤が用いられてきた。しかし、
 これらの粘着剤はその使用にあたり、剥離時の毛
 の引張り、粘着剤の硬さによる皮膚の圧迫、皮膚
 の動きと粘着剤のズレ等による擦過、及び通気性、
 透湿性がなく、これを皮膚に貼付した場合、皮膚
 表面の汗口閉塞を引き起こし、水分の拡散が止ま
 ってしまい、汗や分泌物に含まれる刺激成分によ
 り気触れが発生している。

一方、これらの問題を解決する手段として種々
 の試みがなされている。

例えば、特公昭58-52251号には膏体に
 通気孔をあける方法が提示されている。又特開昭
 58-4721号、特開昭60-56911号、
 特開昭60-23312号等には気触れ防止ある
 いは皮膚刺激低減のための薬物配合が示されてい
 る。特開昭60-75428には伸縮性基布に特
 定の粘着剤で用いたものが示されている。特公昭
 59-19528号には基剤に特殊な処理をほどこし、
 皮膚刺激を低減させる方法が提示されてい

る。しかし、いずれの場合においても実用性に問題があったり、製造工程が複雑であったり、又、その効果も不十分なものである。又、気触れの主たる原因である汗や分泌物を基剤中に吸汗あるいは吸着させる方法も試みられており、例えば、特公昭54-44688号ではPVAやセルロース類を配合する方法、実開昭55-19258号では多糖類ガムを配合、特公昭58-23846号及び特開昭60-41968号ではアクリル共重合体を配合する方法が開示されている。又、特開昭60-123415号及び特開昭60-123417号では、水溶性高分子及び多糖類を配合することによって貼付剤に吸汗性あるいは水分透過性を付与し、皮膚刺激の低減が試みられている。しかしながら、実際上は、逆に水溶性であるがゆえに膏体が汗で溶け出す場合もあり、更には、いずれの場合においても吸水、吸汗能力としては不十分で、せいぜい1~1.0%程度の吸水能力でしかないために完全に汗あるいは分泌物を吸着しておらず、従って、吸着されなかった汗や分泌物に

よる気触れが発生している現状である。

以上の如く、種々の方法が試みられているにもかかわらず、実用的には程遠く、結局未だ気触れない理想的な外用貼付剤は出現していないのが現状である。

(問題点を解決するための手段)

本発明者らは、このような状況に鑑み、

①剥離時の毛の引張りの解消

②皮膚の動きに追従しうる柔軟な粘着

③長時間貼付によるムレ、発汗等の生理的作用による皮膚刺激の解消

等の医療用粘着剤の副作用を解消するため、鋭意研究を重ねた結果、A-B-A型ブロック共重合体、軟化剤、吸水高分子、及び脂環族系石油樹脂からなる粘着剤組成物が皮膚の動きに充分に追従しうる柔軟な粘着特性、及び皮膚を圧迫することのない柔らかい粘着特性を保持し、且つ皮膚よりの汗、分泌物を吸収、吸着することにより、剥離時の毛の引張り、ムレ又は気触れ等の副作用を著

しく軽減できることを見出し本発明を完成するに至った。

本発明を構成する4つの要素について説明するが、どれが欠けても本発明を成さないものであり、各特定の成分が本発明の必須要素である。

1) A-B-A型ブロック共重合体

本発明の粘着成分の主ポリマーであり保型性を持つものである。

2) 吸水高分子

本発明の粘着剤組成物にあって、皮膚よりの汗、分泌物を、吸収、吸着するものである。

3) 脂環族系石油樹脂

粘着付与剤であり、A-B-A型ブロック共重合体との組合せにより、初めて、最適な粘着特性が得られる。

4) 軟化剤

A-B-A型ブロック共重合体を溶解し軟化させるものであり、A-B-A型ブロック共重合体と粘着付与樹脂である脂環族系石油樹脂と軟化剤との組合せにより、本発明の特徴である皮膚に追

従する柔らかい物性、剥離時の毛の引張りのない柔軟な粘着が発現するのである。

次に、各成分について詳しく説明する。

A-B-A型ブロック共重合体とは、モノビニル置換芳香族化合物Aと共役ジオレフィン共重合体Bとのブロック共重合体であり、具体的にはカリフレックスTR-1101、カリフレックスTR-1107、カリフレックスTR-1111、カリフレックスTR-1112、カリフレックスTR-1117(シェル化学製)等、フィリップベトロリアム製のソルブレン418等であり、その配合量は粘着剤組成中10~30重量部であり、好ましくは15~25重量部である。

吸水高分子とは、自重の10倍以上の水を吸収しゲル化膨潤するものであり、例えば水溶性ポリマーに軽度な架橋結合を導入した吸水高分子が、適宜単独もしくは2種以上の混合でもって処方される。具体的には、サンウェットIM-300、サンウェットIM-300MPS、サンウェットIM-1000、サンウェットIM-1000M

PS (三洋化成製) 等、アクアキープ4S、アクアキープ4SH (製鉄化学製) 等、スミカゲルSP-520、スミカゲルN-100、スミカゲルNP-1020、スミカゲルNP-1040 (住友化学製) 等、KIゲル201-K、KIゲル201K-F2 (クラレ製) 等、アラソープ800、アラソープ800P (荒川化学製) 等であり、中でもサンウェットIM-300MPS、サンウェットIM-1000MPS、スミカゲルNP-1020、スミカゲルNP-1040、KIゲル-201K-F2、アラソープ800F等は特に好ましい。配合量としては、粘着剤組成物中1~10重量部であり、好ましくは2~8重量部である。

脂環族系石油樹脂とは、環状骨格を持った石油系樹脂であり、具体的にはアルコンP-85、アルコンP-100、アルコンP-125 (荒川化学製) 等、エスコレッツ3000 (エクソン製) 等、クイントン (日本ゼオン製) 等であり、その配合量は10~50重量部であり、好ましくは、

ケトプロフェン、プラノプロフェン、フェブラゾン、ロキソプロフェン、アンフェナクナトリウム、オキサプロジン、エモルファゾン、フェンチアザック、ジクロフェナクナトリウム、ジフルニサル、イブプロフェンピコノール、ベンダザック、及びスプロフェン、並びにこれらのエステル誘導体、あるいは塩酸ブレンオルフィン、ペンタゾシン、酒石酸ブトルフェノール等。

中枢神経作用剤 (睡眠鎮静剤、抗てんかん剤、精神神経用剤) として、フルフェナジン、チオリダジン、ジアゼパム、クロルプロマジン、ニトラゼパム、エスタゾラム、トリアゾラム、ニメタゼパム、フルニトラゼパム、ハロセキサゾラム、フルラゼパム、クロナゼパム、プロペリシアジン、プロクロルペラジン、アルブラゾラム、オキサゼパム、オキサゾラム、クロキサゾラム、ブラゼパム、フルタゾラム、メキサゾラム、ロラゼパム、フルジアゼパム、プロマゼパム、メタゼパム等。

利尿剤としてハイドロサイアザイド、ベンドロフルナサイアザイド、エチアジド、シクロベンチ

25~45重量部である。

軟化剤としては、高級脂肪酸、液状ゴム、鉱油等が用いられ、その配合量としては、10~50重量部、好ましくは25~45重量部である。

その他使用目的に応じて、従来公知の老化防止剤、無機充填剤、酸化防止剤等が適宜適量配合できる。

以上のようにして、得られた本発明の粘着剤組成物は救急絆創膏、手術後の傷口保護を目的としたサージカルドレッシング、切開縫合部の補強固定用テープ、更にはスポーツ時に用いられるテーピング等にも利用可能である。

又、経皮吸収製薬物を含有させ医療用貼付剤として用いることができる。例えば、皮膚刺激剤及び鎮痛消炎剤として、サリチル酸、サリチル酸メチル、サリチル酸グリコール、 β -メントール、カンフル、ハッカ油、チモール、ニコチン酸ベンジルエステル、トウガラシエキスを、カプサイシン、ノニル酸ワニアルアミド、フルビナク、フルフェナム酸ブチル、ピロキシカム、インドメタシン、

アジド、ヒドロクロロチアジド、ベンフルチド、メチクロチアジド、フロセミド、メトラゾン、ボリチアジド、ベンドロフルメチアジド等。

血圧降下剤として、クロニジン、アルサーオキシロン、レシナミン、メシル酸ジヒドロエルゴトキシシン、レセル、ピンブラゾシン、カプトプリル、ビンドロール、マレイン酸エナラプリル等。

冠血管拡張剤としてニトログリセリン、ニトログリコール、イソソルバイトジナイトレート、塩酸ババベリン、ジビリダモール、エフロキサート、トリメタジン、ニコランジル、シンナリジン、ナイリドン、モルシドミンニフェジピン等。

鎮痛去痰剤としてリン酸コディン、リン酸ジヒドロコディン、塩酸エフェドリン、塩酸クロルブレンナリン、臭化水素酸フェノテロール、硫酸サルブタモール、リン酸ジメモルファン、塩酸アゼラストチン、塩酸クレンブテロール、塩酸ツロブテロール、塩酸トリメトキノール、塩酸プロカテロール、塩酸プロムヘキシシン、トラニラスト、ヒベンズ酸チベピジン、フマル酸ケトチフェン、フマル

酸フォルモチロール、リン酸ベンスプロベリン、グリチルレチン酸等。

抗ヒスタミン剤として塩酸ジフェンヒドラミン、塩酸トリプロリジン、塩酸イソチベンジル、塩酸プロメタジン、マレイン酸クロルフェニラミン、塩酸シプロヘプタジン、フマル酸クレマスチン、マレイン酸カルビノキサミン、マレイン酸ジメチンデン等。

不整脈用剤としてアルブレノロール、オクスブレノロール、ブクモロール、ブプラノロール、ピンドロール、インデノロール、カルテオロール、ブフェトロール、プロプラノロール、チモロール等。

強心剤としてジキタリス、ユビデカレノン、ジゴキシン、メチルジゴキシン、デストラノシド等。

性ホルモンとしてエストラジオールエナンテート、エストラジオールシビネート、レボノルゲストレル、エストラジオール等。

副腎皮膚ホルモン剤として酢酸ヒドロコルチゾン、ヒドロコルチゾン、ブレドニゾロン、トリア

ムシノロンアセトニド、デキサメタゾンリン酸エステル、メチルブレドニゾロン、酢酸ダイクロリンアセトニド、酢酸デキサメタゾン、デキサメタゾン、フルオロメトロン、リン酸ベタメタゾンナトリウム、ベタメタゾン、吉草酸ベタメタゾン、プロピオン酸ベクロメタゾン、フルドロキシコルチド、酪酸ヒドロコルチゾン、ジプロピオン酸ベタメタゾン、フルオシノニド、プロピオン酸クロベタゾール、吉草酸ジフルコルトロン、ハルシノニド、アムシノニド、吉草酸ブレドニゾロン等。

局所麻酔剤としてリドカイン、アミノ安息香酸エチル、塩酸プロカイン、ジブカイン、プロカイン等が挙げられる。

これら薬効成分は、一種又は必要に応じて二種以上配合されて用いられる。

支持体としては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブタジエン、エチレン酢酸ビニル共重合体、ポリ塩化ビニル、ポリエステル、ナイロン、ポリウレタン等のフィルム又はシート、あるいはこれらの多孔体、発泡体そして紙、布、不

織布等の伸縮性又は非伸縮性の支持体より選ばれる。

次に、製造法としては、従来公知の方法で良く、例えば、ニーダー、ミキサー等の混練機を用い、120～160℃程度の温度で混練し、テープあるいはシート基材に直接展延するか、もしくはいったん剥離処理の施された紙、フィルム等に展延し、その後使用する基材に圧着転写して製造することもできる。

(作用効果)

以上、上述した本発明の粘着剤組成物は、以下の試験例、実施例で述べる如く、

- 1) A-B-A型ブロック共重合体 10重量部～30重量部
- 2) 吸水高分子 1重量部～10重量部
- 3) 脂環族系石油樹脂 10重量部～50重量部
- 4) 軟化剤 10重量部～50重量部

との組合せが必須であり、この特定の配合により

- ①皮膚に追従する柔らかい粘着特性

②汗、分泌物の吸収、及び吸着作用

等の特徴が発現し、常に皮膚に柔かく付着し、剥離時の毛の引張りもなく、更に、ムレ、発汗等による気触れの発生も抑えられた。正に理想的な粘着剤組成物となるものである。

次に上述の作用及び効果を実施例及び試験例により更に詳しく説明する。

実施例1

A-B-A型ブロック共重合体として、カリフレックスTR-1107(シェル化学製)25部と、脂環族系石油樹脂としてアルコン(荒川化学製)40部、軟化剤として流動パラフィン30部をニーダーにて150℃で混練し、ついで吸水高分子としてサンウェットIM-300MPS(三洋化成製)5部を添加混合することにより本発明の粘着剤組成物を得た。

実施例2

A-B-A型ブロック共重合体として、カリフ

レックスTR-1107 (シェル化学製) 22部と、脂環族系石油樹脂としてアルコン (荒川化学製) 42部、軟化剤として流動パラフィン33部をニーダーにて160℃で混練し、ついで吸水高分子としてアラソープ800F (荒川化学製) 3部を添加混合することにより本発明の粘着剤組成物を得た。

実施例3

A-B-A型ブロック共重合体として、カリフレックスTR-1111 (シェル化学製) 20部と、脂環族系石油樹脂としてアルコン (荒川化学製) 31部、軟化剤として流動パラフィン40部をニーダーにて160℃で混練し、ついで酸化チタン3部と吸水高分子としてサンウェットIM-300MPS (三洋化成製) 6部を添加混合することにより、本発明の粘着剤組成物を得た。

参考例1

実施例1で得た粘着剤組成物を、両軸方向にそ

離型紙に厚さ150 μ mになるように展延し、ついでポリ塩化ビニルシートに圧着転写し医療用貼付剤とした。

参考例5

実施例1で得た粘着剤組成物100部に、 α -メントール5.4部、サリチル酸グリコール5.0部を添加し、不織布に厚さ200 μ mになるように展延し、医療用貼付剤とした。

参考例6

実施例1で得た粘着剤組成物100部に、インドメタシン3.5部を添加し、ポリ塩化ビニルシートに厚さ100 μ mになるように展延し、医療用貼付剤とした。

参考例7

実施例2で得た粘着剤組成物100部に、ケトプロフェン2部を添加し、シリコーン処理がされたポリエステルフィルムに厚さ100 μ mになるよ

れぞれ120%伸びるポリエステル不織布に、膜厚200 μ mになるように展延し、医療用テーピングテープとした。

参考例2

実施例2で得た粘着剤組成物を、60 μ mの厚みでシリコーン処理された離型紙に展延し、ついで膜厚40 μ mのウレタンフィルムに圧着転写し、医療用サージカルドレッシングとした。

参考例3

実施例3で得た粘着剤組成物を、100 μ mの厚みでシリコーン処理がされた離型紙に展延し、ついで発泡ポリブタジエンシートに圧着転写し、医療用サージカルテープとした。

参考例4

実施例1で得た粘着剤組成物100部に、 α -メントール4.8部、サリチル酸メチル2.4部、ハッカ油1.5部を添加し、シリコーン処理がされた

うに展延し、ついでポリエチレンフィルムに圧着転写し、医療用貼付剤とした。

参考例8

実施例3で得た粘着剤組成物100部に、サリチル酸グリコール5部に溶解したケトプロフェン2.5部を添加し、ポリエステルフィルムに厚さ100 μ mになるように展延し、医療用貼付剤とした。

比較例1

A-B-A型ブロック共重合体として、カリフレックスTR-1107 (シェル化学製) 25部と、脂環族系石油樹脂としてアルコン (荒川化学製) 40部、軟化剤として流動パラフィン30部をニーダーにて150℃で混練し、ついで α -メントール4.5部、サリチル酸メチル2.3部、ハッカ油1.4部を添加後、参考例4と同様に処理した。

比較例2

A-B-A型ブロック共重合体として、カリフレックスTR-1107（シェル化学製）25部と、ロジシ系樹脂40部、軟化剤として流動パラフィン30部をニーダーにて140℃で混練し、ついでモノメントール4.5部、サリチル酸メチル2.3部、ハッカ油1.4部を添加後、参考例4と同様に処理した。

試験例1（貼付試験）

健康成人男子35名の上背部に、本発明の実施例1より得られた参考例4、及び参考例5、比較例1、2を用いそれぞれ4×6cmのサイズのもを24時間貼付した。

その結果を表1に示す。

表1

試験 試料	1) 皮膚刺激	2) 剥離時の痛み
参考例4	4.1	○
参考例5	3.8	○
比較例1	18.5	△
比較例2	20.5	×

例1、他の樹脂を添加した比較例2に比較、剥離時の痛みもなく、皮膚刺激も非常に低いものであった。

試験例2（吸水力試験）

本発明の実施例1、2及び比較例として、実施例1より吸水高分子を除いた比較例3のそれぞれ10cmのブロックを用い試験を行った。

各ブロックを水中に浸し、8時間後に取り出しその重量を測定し、増加した重量で除し吸水した量を表2に示す。

表2

	増加重量 %
実施例1	52.6
実施例2	49.0
比較例3	3.4

結果より明らかな如く、本発明の粘着剤組成物は、比較例に比べきわだった吸水力を示した。

1) 皮膚刺激

24時間貼付後、試料を剥離し1時間後、24時間後の皮膚の状態を観察し皮膚刺激を点数化した。（尚、評価基準は下記の通りである。）

判定	点数
変化なし	- 0
微弱な変化	± 0.5
明瞭な変化	+ 1.0
重篤な発赤	++ 2.0

2) 剥離時の痛み

24時間貼付後、試料を剥離する際の皮膚、毛の引き具合を、剥離時の痛みで評価した。（尚、評価基準は下記の通りである。）

痛くない	○
少し痛い	△
皮膚・毛を引き痛み	×

表1よりわかる通り、本発明より得られた参考例4、参考例5は、吸水高分子を添加しない比較

（発明の効果）

前述の実施例、試験例の如く本発明の粘着剤組成物は、

- 1) A-B-A型ブロック共重合体
- 2) 吸水高分子
- 3) 脂環族系石油樹脂
- 4) 軟化剤

との特定の組合せにより、

①皮膚に追従する柔らかい粘着特性

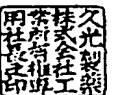
②汗、分泌物の吸収、及び吸着作用

等の特性を保持するため、絆創膏、サージカルドレッシング、サージカルテープ、医療用貼付剤として気触れの心配なく使用でき、又その機能を充分に発揮できるものであり、産業上非常に有用である。

特許出願人

久光製薬株式会社

代表者 中富博隆



手続補正書 (自発)

平成 1 年 5 月 23 日

特許庁長官 吉田文毅殿

1. 事件の表示

昭和63年 特許願第129387号

2. 発明の名称

粘着剤組成物

3. 補正をする者

事件との関係

特許出願人

住所 佐賀県馬場市田代大宮町408番地 (●841)

名称 久光製薬株式会社

代表者 中 富 博 隆

(連絡先 電 0942-83-2101 山川秀雄)



4. 補正命令の日付

自発

5. 補正の対象

明細書中、「3.発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

本願明細書中、下記の訂正を致します。



と、脂環族系石油樹脂としてアルコンP-85 (荒川化学製) 35部、軟化剤として流動パラフィン35部をニーダーにて150℃で混練し、ついで酸化チタン3部と吸水高分子としてサンウェットIM-1000MPS (三洋化成製) 3部を添加混合することにより、本発明の粘着剤組成物を得た。」

(1) 明細書中、「3.発明の詳細な説明」の欄の第7頁上から第7行目の「アラソープ800F」の次に「、アラソープS-100」を挿入する。

(2) 同書中、第8頁上から第13行目の「経皮吸収製薬物」を「経皮吸収性薬物」と訂正する。

(3) 同書中、第14頁上から第7行目の次に、

「尚、下記の実施例1～4及び比較例1～2の各成分の使用における部は重量部を意味する。」を挿入する。

(4) 同書中、第14頁上から第11行目の「アルコン」を「アルコンP-100」と訂正する。

(5) 同書中、第15頁上から第2行目の「アルコン」を「アルコンP-100」と訂正する。

(6) 同書中、第15頁上から第11行目の「アルコン」を「アルコンP-85」と訂正する。

(7) 同書中、第15頁下から第3行目の次に、下記の「実施例4」を新たに挿入する。

「実施例4

A-B-A型ブロック共重合体として、カリフレックスTR-1107 (シェル化学製) 24部